

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-265492

(P2001-265492A)

(43) 公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 3/02

識別記号

3 6 0

F I

G 0 6 F 3/02

テーマコード(参考)

3 6 0 G

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-97382(P2001-97382)

(22) 出願日 平成13年2月22日 (2001.2.22)

(31) 優先権主張番号 5 1 0 2 5 6

(32) 優先日 平成12年2月22日 (2000.2.22)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 398038580

ヒューレット・パカード・カンパニー

HEWLETT-PACKARD COMPANY

アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト
ハノーバー・ストリート 3000

(72) 発明者 チー・キート・フォン

シンガポール クレメンティ・ウェスト・
ストリート1 ブロック 611 ナンバー
07-246

(74) 代理人 100078053

弁理士 上野 英夫

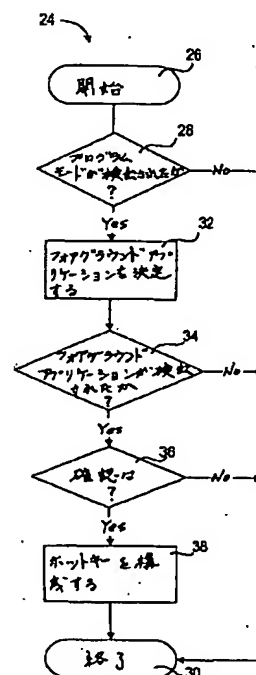
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホットキーのプログラミング方法

(57) 【要約】

【課題】 ホットキーをプログラムすることのできる、より使い勝手のよい直観的な方法を提供する。

【解決手段】 本発明の一実施例によれば、ホットキーをプログラムするため、ユーザは、特定のホットキーのプログラミングに関連したキーシーケンスまたは組合わせを入力する。キーシーケンスまたは組合わせを検出するステップにより、フォアグラウンドで動作しているアプリケーションのファイル名が決定される。構成ファイルに書き込むことにより、アプリケーションはホットキーと関連付けられる。その後ユーザは、プログラムされたホットキーをアクティブにすることによって、選択されたアプリケーションを立ち上げることができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピューティングデバイス上でホットキーをプログラムする方法であって、

前記ホットキーをアクティブにして、前記ホットキーのプログラミングをプログラミングモードで開始するステップと、

前記コンピューティングデバイス上でアプリケーションを選択するステップと、

前記選択されたアプリケーションを前記ホットキーと関連させ、前記ホットキーをアプリケーション立ち上げモードでアクティブにすることで、前記選択されたアプリケーションを立ち上げるステップと、

を備えて成る方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピューティングデバイス上でホットキーをプログラムして該コンピューティングデバイス上で関連アプリケーションを迅速に立ち上げる方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 多数のアプリケーションソフトウェアを走らせることのできる、よりパワフルなコンピューティングデバイスの出現により、頻繁に使用されるアプリケーションを立ち上げるためのワンタッチホットキーが、新たなコンピューティングデバイスにおいて共通の機能になってきている。たとえば、ヒューレットパッカード社から市販されているハンドヘルドパーソナルコンピュータ（H/PC）の商標名である *Jornada 620* では、1列のホットキーが専ら上記の目的のために設けられている。さらに、*Jornada 620* では、タッチスクリーンディスプレイ上の4個の構成可能なハードアイコンもホットキーと同一の目的で設けられている。これらのホットキーおよびハードアイコンは、ユーザがプログラム可能である。ホットキーおよびハードアイコンは、それぞれアプリケーションが関連づけられている。関連づけ情報は、構成ファイルまたはレジストリデータベースに保存されている。構成ファイルの各レコードは、2つのフィールド、ホットキーまたはハードアイコンフィールドと、関連のアプリケーションの実行可能ファイル名を含むフィールドからなる。

【0003】 現在、これらのホットキーおよびハードアイコンのプログラミングは、かなりコンピュータに詳しいユーザにとってさえ面倒で使い勝手がよくない。たとえば、*Jornada 620* H/PCでは、ユーザは、1つのホットキーをプログラムする前に非常に冗長なシーケンスを実行しなければならない。かかるプログラミングシーケンスでは、ユーザには、ホットキープログラミング機能を呼び出すことが必要となる。ホットキープログラミング機能が呼び出されると、既存の関連データを変更し、または新たな関連データを入力するダイ

2

アログボックスがユーザに提示される。ユーザは、プログラムされる特定のホットキーに対応するダイアログボックスのエントリを選択する必要がある。次に、ユーザは、選択されたホットキーと関連づけられるアプリケーションのパス名を含むファイル名を決定する必要がある。ファイル名が決定されると、ユーザは、ダイアログボックスにおける選択されたエントリに対して該ファイル名を入力する。ユーザが実行可能ファイルを見つけ易くするために、H/PC上でファイルシステムをトラバースするブラウザ機能がユーザに与えられる。そして、入力データは、構成ファイルの対応するレコードに書き込まれる。かかるホットキープログラミング方法は機能しているが、いくつかの欠点がある。これらの欠点の1つは、当該方法を実行するためにステップがいくつも必要となることである。かかる方法は、初心者ユーザにとって直観的ではない。上記方法の別の欠点は、ユーザが、実行可能ファイル名を知らなければこれを見つけることができないということである、いくつかの実行可能ファイル名は、わかりにくいいため、見つけることが非常に困難である。たとえば、MICROSOFT POCKET INTERNET EXPLORERアプリケーション（ワシントン州レッドモンドのマイクロソフト社から市販されているウェブブラウザアプリケーションの商標名）の実行可能ファイルは、*ieexplore.exe* と称される。別の例として、MICROSOFT POCKET OUTLOOK一式のアプリケーション（ワシントン州レッドモンドのマイクロソフト社から市販されている個人情報管理一式のアプリケーションの商標名）におけるCONTACTSアプリケーションの実行可能ファイルは、*addrbook.exe* と称され、わかりにくい。さらに別の例として、MICROSOFT POCKET WORDアプリケーション（ワシントン州レッドモンドのマイクロソフト社から市販されているワープロアプリケーションの商標名）は *word.exe* である。アプリケーションの提供者がさらにわかりにくい名称を使用することを止めることはできない。したがって、コンピュータを知らない人にとって、アプリケーションの実行可能ファイルを見つけることは不可能なタスクとなる場合がある。かかるユーザこそ、通常は、ホットキーおよびハードアイコンのデフォルトファクトリプログラミングに満足していなければならない。実行可能ファイルの探索をさらに複雑にすることとして、システム管理者は、デフォルトの場所ではなくファイルシステムの任意の場所に実行可能ファイルをインストールすることができる。かかるファイルシステムは、大量のディレクトリおよびサブディレクトリを潜在的に有し、これにより、特定ファイルの検索を非常に面倒かつ多くの場合克服できないタスクにしている。したがって、上述のことから、ホットキーをプログラムするより使い勝手のよい直観的な方法の必要が従来からあった。

3

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、ホットキーをプログラムする、より使い勝手のよい直観的な方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】好適な実施形態によれば、本発明は、コンピューティングデバイス上でホットキーをプログラムする方法を提供する。当該方法は、ホットキーをアクティブにして、ホットキーのプログラミングをプログラミングモードで開始するステップを含む。上記のホットキーをアクティブにするステップは、ホットキーのみを長めにアクティブにすることで、ホットキーを区別してアクティブにし、関連のアプリケーションを立ち上げることが好ましい。次に、当該方法は、コンピューティングデバイス上でアプリケーションを選択する。好ましくは、上記のアプリケーションを選択するステップは、現在フォアグラウンドで動作しているアプリケーションを選択する。かかる選択において、プログラミングモードの開始に先立ってアプリケーションをフォアグラウンドで動作させる必要がある。最後に、当該方法は、選択されたアプリケーションをホットキーと関連させ、ホットキーをアプリケーション立ち上げモードでアクティブにすることで、選択されたアプリケーションを立ち上げる。ホットキーおよびその関連アプリケーションの関連データは、構成ファイルに保存されることが好ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】添付図面を参照することで本発明がよりよく理解されよう。

【0007】以下、ヒューレットパッカード社から市販されている J o r n a d a 6 2 0 等ハンドヘルドパーソナルコンピュータ (H/PC) 上でホットキーをプログラムする文脈において、本発明の好適な実施形態を説明する。しかしながら、本発明は、パームサイズ PC、ノートブック PC、デスクトップ PC などのタイプのコンピューティングデバイスにも等しく適用可能であることが理解されるはずである。

【0008】図 1 は、本発明の記載において対応する典型的なベンベースの H/PC 2 の主要ハードウェアコンポーネントのブロック図である。H/PC 2 は、表示/入力アセンブリ 4 と、QWERTY キーボード 6 と、メモリ 8 と、ペンまたはスタイラス 10 と、プロセッサ 12 とを有する。キーボード 6 は、1 列のホットキー 14 (図 2) を含む。これらのホットキー 14 をアクティブにして、ホットキー 14 と関連づけられたアプリケーションの立ち上げを迅速に行う。H/PC 2 の動作を管理するオペレーティングシステム (OS) 16 (図 3) は、メモリ 8 にある。表示/入力アセンブリ 4 は、入力デバイスである。出力デバイスとして機能する場合、このアセンブリは、プロセッサ 12 からデータを受信

4

し、このデータを適当な表示画面に表示する。表示画面は、好ましくは液晶ディスプレイ (LCD) である。表示アセンブリ 4 の入力デバイスは、好ましくは、LCD ディスプレイを覆う、その表面上のスタイラス 10 の位置に感応する透明薄膜である。かかる構造により、表示アセンブリ 4 の膜は、タッチスクリーン入力手段を提供する入力タブレットとして作用する。入力デバイスには、4 個のハードアイコン 18 がある。これらのハードアイコンの 2 個がアプリケーションの立ち上げを迅速に行うように予めプログラムされている。他の 2 個のハードアイコンは、現在動作しているアプリケーションにおいてスクロールアップおよびスクロールダウン機能をアクティブにする等の他のタスクを実行するように工場において予めプログラムされている。

【0009】図 2 は、H/PC 2 の等角図であり、ホットキー 14 およびハードアイコン 18 の位置を図示している。これらのホットキー 14 およびハードアイコン 18 は、アプリケーションのワンタッチ立ち上げができるようにこれらを構成するようユーザがプログラム可能である。

【0010】図 3 は、本発明の記載に対応するソフトウェアおよびハードウェアコンポーネントをいくつか示すブロック図である。ソフトウェアコンポーネントは、図 1 のメモリ 8 にある。ソフトウェアコンポーネントは、OS 16 と、キーボードドライバ 19 と、タッチ入力ドライバ 20 と、外部キーボードアプリケーションプログラム 21 と、を含む。他のアプリケーションプログラム (図示せず) もまたメモリ 8 にある。アプリケーションプログラムは、H/PC 2 の電源投入時に自動的に立ち上がらないが、ユーザによって選択的に立ち上げられる。H/PC 2 に電力が供給されると、プロセッサ 12 は、OS 16 およびドライバ 19、20 を動作させる。OS 16 は、タスクをスケジュールし、記憶装置を管理し、周辺機器との通信を行う H/PC 2 のメインコントロールプログラムである。好適な実施形態において、OS 16 は、Windows CE OS (ワシントン州レッドモンドのマイクロソフト社から市販されているモバイルコンピューティングデバイスの OS の商標名) である。OS 16 は、動作しているアプリケーションがない場合に基本的なユーザインタフェースを提供する。アプリケーションが動作すると、これらのアプリケーションは、OS 16 と通信する。キーボードドライバ 19 は、キーボード 6 に対応するように OS 16 を拡張するプログラムである。キーボードドライバ 19 は、キーボード 6 をスキャンして、キーボード 6 のキー押下を検出する。キー押下が検出されると、キーボードドライバ 19 は、適当なアプリケーションプログラミングインタフェース (API) 呼び出しを用いて、キー押下に関する情報を OS 16 に転送する。この情報を受信すると、OS 16 は、キー押下情報を現在動作しているアプリケーシ

5

ョンに搬送するか、あるいは、キー押下に関連するタスクを実行する。タッチ入力ドライバ20は、表示/入力アセンブリ4に対応するキーボードドライバ19と同様のタスクを実行する。

【0011】外部キーボードアプリケーション21は、フルサイズキーボードのサイズの90パーセント程度であるポータブル外部キーボード22に対応する。この外部キーボード22により、H/PC2のキーボード6に比べてより快適なタイピングが可能になる。この外部キーボード22は、H/PC2のシリアルポート（図示せず）に接続される。かかる外部キーボードを使用するために、ユーザは、外部キーボードアプリケーション21を立ち上げる。外部キーボードアプリケーション21は、外部キーボード22によりシリアルポートを介して送信された情報を受信し、この情報を適当なAPI呼び出しに変換して、情報をOS16に送信する。

【0012】この好適な実施形態において、ホットキープログラミング方法は、キーボードドライバ19、タッチ入力ドライバ20および外部キーボードアプリケーション21において適用される。以下の記載において、ホットキープログラミング方法は、キーボードドライバ19のみの文脈において説明されるが、本方法は、タッチ入力ドライバ20および外部キーボードアプリケーション21においても同様に作用することが理解されるはずである。図4は、ホットキー14をプログラムするステップのシーケンス24である。特定のホットキーをプログラムするキーシーケンスまたは組合せがキーボード6を介して入力されたことが検出されると、本方法は、現在どのアプリケーションがフォアグラウンドで動作しているかを判断する。マイクロソフト社から市販されているWindows CE OS等マルチタスク用OSにおいて、アプリケーションは、フォアグラウンドまたはバックグラウンドのいずれか一方で動作可能である。フォアグラウンドで動作しているアプリケーションまたはタスクは、ユーザがアクティブ状態で動作しているものであり、コンピュータ画面上のフォアグラウンドにある。同時に、バックグラウンドでは他のアプリケーションまたはタスクが動作可能である。バックグラウンドタスクの一例は、ファイルのプリント準備を行うことである。フォアグラウンドアプリケーションは、いつも、多くて1つあるだけである。Windows CE OSが動作するH/PC上でアプリケーションを選択および動作することは、ファイルシステムにおいて実行可能ファイルを見つけることに比べてはるかに単純である。アプリケーションをH/PC上にインストールすることにより、ほとんどの場合、該アプリケーションを表すアイコンが既存または新たに作成されたプログラムメニューに追加される。これらのアイコンにより、ユーザは、Windows CE OSが提供するスタートおよびプログラムメニューをトラバースすることによって、アプリケーシ

6

ョンを容易に見つけて開始できる。

【0013】シーケンス24は、「開始」ステップ26で開始する。キーボードドライバ19は、ユーザがキーボード6上の1つ以上のキーを押下またはアクティブにすると、このシーケンス24を入力する。次に、シーケンス24は「プログラムモードが検出されたか？」決定ステップ28に進み、プロセッサ12は、プログラミングキーシーケンスまたは組合せをアクティブにすることによりプログラミングモードが入力されたかを決定する。プログラミングキーシーケンスの一例は、ホットキーを数秒間長めに押下することである。プログラミングキーシーケンスの別の例は、キーボード6のCTRL、ALT、SHIFTキー等の修飾キーとともにプログラムされるホットキーを押下することである。プログラミングキー組合せの一例は、修飾キーとプログラムされるホットキーを同時に押下することである。

【0014】「プログラムモードが検出されたか？」決定ステップ28において、プログラミングキーシーケンスまたは組合せが検出されないと判断されると、シーケンス24は、「終了」ステップ30で終了する。この「終了」ステップ30において、キーボードドライバ19は、入力されたキーシーケンスを当業者に周知の定法で処理する。一方、「プログラムモードが検出されたか？」決定ステップ28において、プログラミングキーシーケンスまたは組合せが検出されたと判断されると、シーケンス24は、「フォアグラウンドアプリケーションを決定する」ステップ32に進む。このステップ32において、キーボードドライバ19は、フォアグラウンドで動作しているアプリケーションのファイル名を決定する。Windows CE環境において、キーボードドライバ19は、まず、GetForegroundWindow API呼び出しを呼び出すことでフォアグラウンドアプリケーションを動作させるフォアグラウンドウィンドウのハンドルを入手することによってファイル名を決定する。返送されたフォアグラウンドウィンドウのハンドルを使用することで、次に、ドライバは、GetWindownthreadProcessId API呼び出しを用いてフォアグラウンドアプリケーションのプロセス一致を得る。キーボードドライバ19は、次に、OpenProcess API呼び出しを呼び出して、フォアグラウンドアプリケーションに関する情報にアクセスする。API呼び出しが成功すると、キーボードドライバ19は、GetModuleFileName API呼び出しを呼び出すことによってフォアグラウンドアプリケーションのファイル名を入手する。GetModuleFileName API呼び出しは、フォアグラウンドアプリケーションの実行可能ファイルの完全なパス名を返送することが可能である。

【0015】次に、シーケンス24は「フォアグラウンドアプリケーションが検出されたか？」決定ステップ3

7

4に進む。この決定ステップ34において、フォアグラウンドアプリケーションが検出されないと判断されると、シーケンス24は「終了」ステップ30に進み、入力されたキーシーケンスのためのホットキープログラミングアクションは取られない。しかしながら、フォアグラウンドアプリケーションが使用可能であると判断されると、シーケンス24は「確認を受信したか？」決定ステップ36に進み、好ましくは、ホットキープログラミング操作により放棄するか続行するかをユーザに選択させる。ユーザが操作の放棄を選択すると、シーケンス24は「終了」ステップ30に進む。一方、「確認を受信したか？」ステップ36において、ユーザがプログラミング操作で続行することを選択したと判断されると、シーケンス24は「ホットキーを構成する」ステップ38に進む。このステップ38において、キーボードドライバ19は、フォアグラウンドアプリケーションのパス名を構成テーブルまたはファイルのホットキーに対応するレコードに書き込むことによって、フォアグラウンドアプリケーションをホットキーに関連させる。ホットキー14がプログラムされると、ホットキー14の押下により、関連のアプリケーションが立ち上がる。OS16は、構成ファイルのファイル名をLaunchAppAPI呼び出しに対するパラメータとして使用して、アプリケーションを立ち上げる。最後に、シーケンス24は、「終了」ステップ30で終了し、プログラミング操作の完了が表示される。

【0016】以上、本発明の実施例について詳述したが、以下、本発明の各実施態様の例を示す。

【0017】【実施態様1】コンピューティングデバイス上でホットキーをプログラムする方法であって、前記ホットキーをアクティブにして、前記ホットキーのプログラミングをプログラミングモードで開始するステップと、前記コンピューティングデバイス上でアプリケーションを選択するステップと、前記選択されたアプリケーションを前記ホットキーと関連させ、前記ホットキーをアプリケーション立ち上げモードでアクティブにすることで、前記選択されたアプリケーションを立ち上げるステップと、を備えて成る方法。

【0018】【実施態様2】前記選択されたアプリケーションを前記ホットキーと関連させる前に、前記ホットキーのプログラミングを確認するステップをさらに備えて成ることを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0019】【実施態様3】前記選択されたアプリケーションを前記ホットキーに関連させる前記ステップが、前記選択されたアプリケーションの実行可能ファイルのパス名を、構成テーブルにおける前記ホットキーに対応するレコードに入力するステップを備えて成ることを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0020】【実施態様4】前記ホットキーをアクティブにする前記ステップが、プログラムされるホットキー

8

のみを長めにアクティブにするステップを備えて成ることを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0021】【実施態様5】前記ホットキーをアクティブにする前記ステップが、前記プログラムされるホットキーを含む一意のキーシーケンスをアクティブにするステップを備えて成ることを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0022】【実施態様6】前記ホットキーをアクティブにする前記ステップが、前記プログラムされるホットキーを含む一意のキー組合せをアクティブにするステップを備えて成ることを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0023】【実施態様7】アプリケーションを選択する前記ステップが、現在動作中のアプリケーションを選択するステップを備えて成ることを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0024】【実施態様8】前記コンピューティングデバイスは、1つのアプリケーションがフォアグラウンドで動作され他のアプリケーションがバックグラウンドで動作されるように、複数のアプリケーションを同時に走らせることのできるマルチタスク用オペレーティングシステムを有し、アプリケーションを選択する前記ステップは、フォアグラウンドで動作されている前記アプリケーションを選択するステップを含むことを特徴とする、実施態様1に記載の方法。

【0025】【実施態様9】コンピューティングデバイスにより読み取り可能であり、命令のプログラムを有形に具体化し、かつコンピューティングデバイス上でホットキーをプログラムする方法を実行するのに前記コンピューティングデバイスにより実行可能であるプログラム記憶装置であって、前記方法が、前記ホットキーをアクティブにして、前記ホットキーのプログラミングをプログラミングモードで開始するステップと、前記コンピューティングデバイス上でアプリケーションを選択するステップと、前記選択されたアプリケーションを前記ホットキーと関連させ、前記ホットキーをアプリケーション立ち上げモードでアクティブにすることで、前記選択されたアプリケーションを立ち上げるステップと、を備えて成るプログラム記憶装置。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明を用いることにより、ホットキーを、より使い勝手のよい直観的な方法でプログラミングすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】コンピューティングデバイス上のハードウェアコンポーネントのブロック図である。

【図2】ホットキーとハードアイコンとを有するコンピューティングデバイスの斜視図である。

【図3】本発明に関連する図1のコンピューティングデバイスのハードウェアおよびソフトウェアコンポーネン

9

10

トのブロック図である。

【図4】本発明によるホットキーをプログラムするステップのシーケンスを示す図である。

【符号の説明】

4：表示／入力アセンブリ

* 6：キーボード

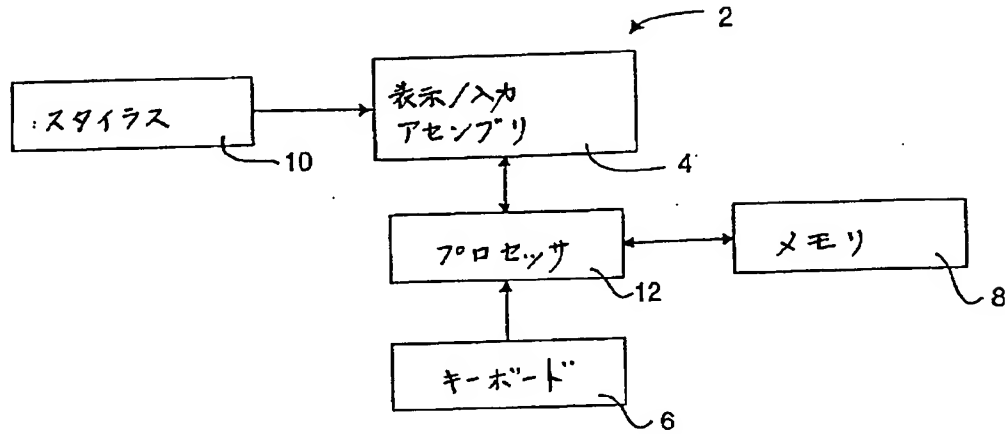
8：メモリ

10：スタイラス

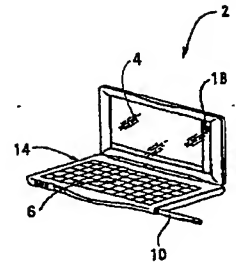
12：プロセッサ

*

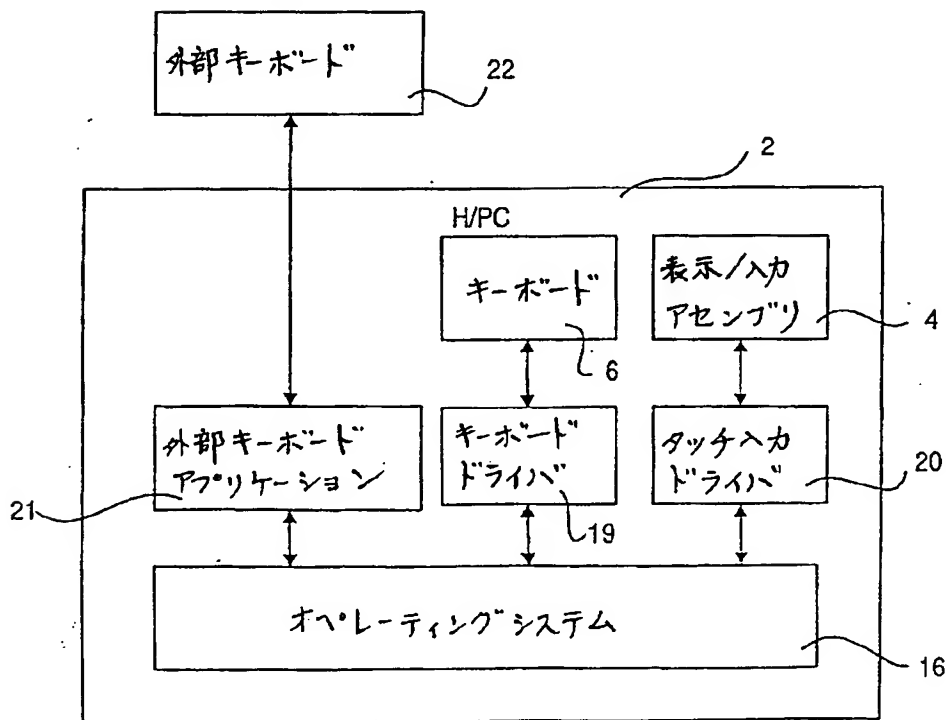
【図1】



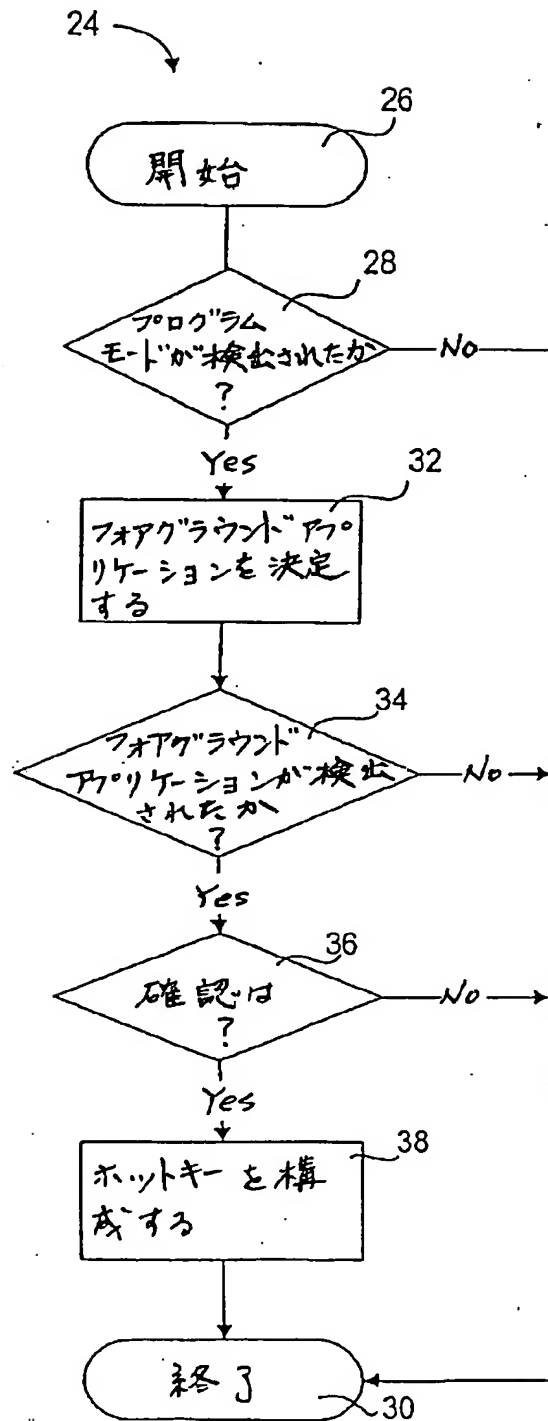
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 アレックス・ベン・ホン・カン
シンガポール メイ・リン・ストリート
ブロック 150 ナンバー 19-43